

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-222890

(43)Date of publication of application : 21.08.1998

(51)Int.Cl.

G11B 15/07

H01Q 1/38

H04B 5/00

(21)Application number : 09-021772

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 04.02.1997

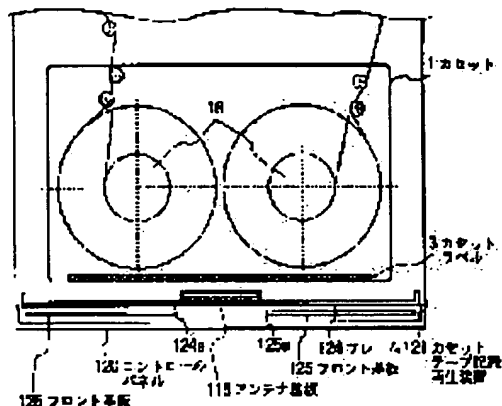
(72)Inventor : TANIMURA KAZUNARI

## (54) CASSETTE TAPE RECORDING/REPRODUCING DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the cassette tape recording/reproducing device capable of receiving contents of a memory IC of a cassette label stuck on a tape cassette prior to inserting the cassette tape.

**SOLUTION:** Under the state of setting a video cassette 1 in a loading position, an antenna substrate 115 is opposite to antenna wiring of the cassette label 3. A front substrate 125 and a metallic frame 124 are provided with communication holes 125a and 124a respectively. A control panel 120 is constitutive of, for instance, plastics, etc. Prior to inserting the wide cassette 1, communication is carried out by using magnetic flux between the antenna substrate 115 and the antenna wiring of the cassette label 3 stuck to the video cassette 1 via the control panel 120 and the communication holes 125a and 124a, so that stored information in the memory IC enclosed in the cassette label 3 is received by the device.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-222890

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 15/07

G 1 1 B 15/07

Z

H 0 1 Q 1/38

H 0 1 Q 1/38

H 0 4 B 5/00

H 0 4 B 5/00

Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平9-21772

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月4日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 谷村 一成

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

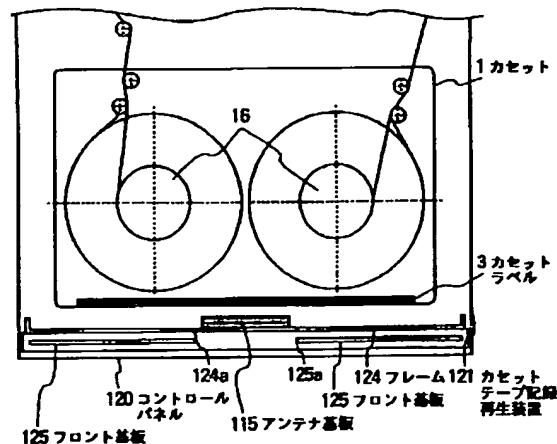
(74) 代理人 弁理士 佐藤 隆久

(54) 【発明の名称】 カセットテープ記録・再生装置

(57) 【要約】

【課題】 カセットテープに貼着されたカセットラベルのメモリICの内容を、カセットテープを挿入する前に受信可能なカセットテープ記録・再生装置を提供する。

【解決手段】 ビデオカセット1がローディング位置にセットされた状態で、アンテナ基板115は、カセットラベル3のアンテナ配線と対向する。フロント基板125および金属製のフレーム124には、通信用穴125a、124aが設けてある。コントロールパネル120は、例えばプラスチックなどで構成される。ビデオカセット1を挿入する前に、コントロールパネル120および通信用穴125a、124aを介して、アンテナ基板115とビデオカセット1に貼着されたカセットラベル3のアンテナ配線とで磁束を用いた通信を行い、カセットラベル3に内包されたメモリICの記憶情報が装置に受信される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】第1のアンテナと当該第1のアンテナと電気的に接続されたICチップとを内包したカセットラベルが張り付けられたカセットテープの記録および再生の少なくとも一方を行うカセットテープ記録・再生装置において、

記録および再生の少なくとも一方を行う位置にカセットテープがセットされた状態で前記カセットラベルの第1のアンテナと対向する位置に固定された第2のアンテナと、

前記第2のアンテナに対して前記記録および再生の少なくとも一方を行う位置と反対側に設けられ、前記第2のアンテナと対向する位置に通信用の穴が設けられた補強部材と、

前記第2のアンテナと電気的に接続されたデータ処理手段とを有するカセットテープ記録・再生装置。

【請求項2】前記第1のアンテナおよび前記第2のアンテナを介して受信した前記ICチップの記憶情報を、前記データ処理手段における処理を経た後に表示する表示手段をさらに有する請求項1に記載のカセットテープ記録・再生装置。

【請求項3】前記補強部材は、金属製のフレームである請求項1に記載のカセットテープ記録・再生装置。

【請求項4】前記補強部材に対して、前記第2のアンテナと反対側に、磁束透過性の基板が設けてある請求項1に記載のカセットテープ記録・再生装置。

【請求項5】前記ICチップに記憶された記憶情報は、前記カセットテープの記録内容に関するインデックス情報である請求項1に記載のカセットテープ記録・再生装置。

【請求項6】前記カセットラベルは、前記カセットテープの背面に接着されている請求項1に記載のカセットテープ記録・再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテープレコーダ記録・再生装置に関し、特に、非接触方式でデータ送受信を行うICを内包したカセットタグを接着したカセットテープの記録・再生を行うカセットテープ記録・再生装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】テレビカメラなどの撮像装置により撮影され、ビデオテープに記録されるビデオデータについては、その内容等の情報を容易に確認できるような状態で記録したい、また保存したいという要望がある。特に、テレビジョン放送局において取材業務で使用する場合などにおいては、ビデオカムコーダなどにより撮影した多数のカット（連続して撮影された映像、あるいは、そのビデオデータ）の中から必要なカットを高速に選択して編集する必要がある。

【0003】これまで通常は、そのような記録したビデオデータの情報は、撮影時に別途紙面などにメモをしておき、再生時や編集時には、そのメモを見ながら所望のビデオデータを高速に選択するような方法が用いられている。また近年、1/4インチデジタルビデオカセットテープなどにおいては、ビデオテープを収容するカセットにフラッシュメモリなどの半導体メモリ素子を組み込み、記録時間・記録内容・タイトルなどの情報をの記録できるようにしているものもある。

10 【0004】しかしながら、そのようなビデオカセットテープに組み込まれた半導体メモリ素子に対するデータの記録および再生は、たとえばカセットケースの背面部の誤消去防止用ツメの近傍に設けられ、接地、電源、クロック、データの4本からなる電極を介して接触方式により行うものであり、そのためにいくつかの不利益が生じていた。まず、その電極に対してデータの記録および再生を行う装置側の電極を適切に接触させなければならず、その位置決めを精度よく行わなければ適切にデータの記録／再生が行えないという問題があった。また、埃の付着などにより接触不良となり、適切にデータの記録／再生が行えないという問題も生じた。いずれにしても、そのデータの転送を行う接点が接触方式のために、繰り返し使用に限界がある、すなわち弱信頼性が十分ではないという問題があった。

20 【0005】また、これから新たに記録を行う素材に対しては、そのようなビデオカセットテープを用いることにより内容の確認等が容易に行えるようになるが、これまでに既に記録されている、たとえばテレビジョン放送局などにおいては数十万本というような膨大な量のビデオテープカセットに対しては、適用することができず、そのような情報を電子化した状態で保持することはできない。

30 【0006】このような問題点を解決するために、アンテナを介して非接触方式でデータの送受信を行うICメモリにインデックス情報を記憶し、このアンテナとICメモリとを内包したカセットラベル（カセット背表紙）をビデオカセットに張り付けることが考えられる。このようにすれば、例えば携帯用の読み取り装置などを用いて、当該ビデオカセットのインデックス情報をアンテナを介してICメモリから精度良く読み取ることができ、内容の確認などを容易に行える。

40 【0007】具体的には、図7に示すように、ビデオカセット1の背面に形成された凹状のラベル貼り付け部2に、メモリICを内包したカセットラベル3を貼着する。図8は、カセットラベル3の構造を説明するための分解斜視図である。図8に示すように、カセットラベル3は、上質紙10、補強材9、基板11および感圧接着剤12を順に重ね合わせた構造をしており、剥離紙6をはがして、図7に示すラベル貼り付け部2に貼着される。基板11は、例えばポリイミドなどを用いて構成さ

3

れ、巻線状のアンテナ配線4と、アンテナ配線4に接続されたメモリIC5とが配置されている。

【0008】補強材9は、例えばプラスチック材などを用いて構成され、メモリIC5に対応する位置にメモリIC5の厚みを逃がすための穴8が形成されている。この穴8内にはメモリIC5が置かれ、穴8とメモリIC5との間にIC保護材が充填される。メモリIC5には、ビデオカセット1のビデオテープの記録内容に関する情報などが記憶されている。

【0009】図9は、ビデオカセット1を挿入するときのカセットテープ記録・再生装置(VTR)の側面図である。図9に示すように、背面にカセットラベル3が貼着されたビデオカセット1が、カセットテープ記録・再生装置の正面の挿入口に挿入されると、コンパートメント14に装着され、コンパートメント14の凸部51a、51bを側板13に形成されたL字型の溝50a、50bに沿って移動させる。これによって、ビデオカセット1が、図10に示すように、ベースプレート17上のカセット受け18の位置まで搬送される。

【0010】このとき、ビデオカセット1のリールが、リール台16に装着され、テープローディングが行われ、図11に示すようにカセットテープ52がドラム53に巻き付けられる。この状態で、カセットテープ記録・再生装置の前面に配置されたアンテナ基板15とビデオカセット1に貼着されたカセットラベル3のアンテナ配線とが向かい合い、アンテナ基板15のアンテナパターンおよびアンテナ配線を介して、カセットラベル3のメモリIC5とカセットテープ記録・再生装置のデータ処理部との間で情報の読み書きが行われる。

【0011】このカセットテープ記録・再生装置では、図11に示すように、コントロールパネル20の内側に、フロント基板25および補強用の金属製のフレーム24が配設されている。また、図12に示すように、カセットテープ記録・再生装置12の前面には、フロントパネル19およびコントロールパネル20が設けられている。また、カセットテープ記録・再生装置12にはパーソナルコンピュータ22が接続され、パーソナルコンピュータ22を用いて情報の読み書きが行われる。さらに、コントロールパネル20上のディスプレイ23に情報を表示することもできる。

【0012】このように、カセットテープ記録・再生装置12によれば、ビデオカセット1を挿入してカセット受け18の位置まで搬送した後に、カセットラベル3に内包されたメモリIC5に記憶された情報をディスプレイ23に表示することができる。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、カセットテープ記録・再生装置12では、ビデオカセット1を挿入した後にメモリIC5に記憶された情報をディスプレイ23に表示する構成になっているため、ユーザは、

4

カセットテープ記録・再生装置12にビデオカセット1を挿入するまで、メモリIC5に記憶された情報を知ることができない。これは、図11に示したように、アンテナ基板15とコントロールパネル20との間には、磁束を通さない金属製のフレーム24およびフロント基板25が配置されているため、ビデオカセット1を挿入する前は、カセットラベル3のアンテナ配線4とアンテナ基板15との間で通信を行うことができないとカセットテープ記録・再生装置12の構造的な理由によるものである。

【0014】そのため、ユーザは、カセットテープ記録・再生装置12にビデオカセット1を挿入する前に、メモリIC5に記憶された情報をディスプレイ23に表示させ、この表示に基づいて挿入すべきビデオカセット1を選ぶという使い方ができず、使い勝手が悪いという問題がある。また、カセットテープ記録・再生装置12では、ビデオカセット1をカセットテープ記録・再生装置12に挿入せずに、メモリIC5に記憶された情報の読み出しおよび書き込みを行いたいという要請に応えることもできない。このような要請に答えるため、外部入力機器を別途用意する方法もあるが、価格コストおよび使い勝手の面で好ましくない。

【0015】本発明は上述した従来技術の問題点に鑑みてなされ、カセットテープに貼着されたカセットラベルのメモリICの内容を、カセットテープを挿入する前にディスプレイに表示可能なカセットテープ記録・再生装置を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】上述した従来技術の問題点を解決し、上述した目的を達成するために、本発明のカセットテープ記録・再生装置は、第1のアンテナと当該第1のアンテナと電気的に接続されたICチップとを内包したカセットラベルが貼り付けられたカセットテープの記録および再生の少なくとも一方を行うカセットテープ記録・再生装置であって、記録および再生の少なくとも一方を行う位置にカセットテープがセットされた状態で前記カセットラベルの第1のアンテナと対向する位置に固定された第2のアンテナと、前記第2のアンテナに対して前記記録および再生の少なくとも一方を行う位置と反対側に設けられ、前記第2のアンテナと対向する位置に通信用の開口部が設けられた補強部材と、前記第2のアンテナと電気的に接続されたデータ処理手段とを有する。

【0017】本発明のカセットテープ記録・再生装置では、例えば、ユーザがカセットテープを装置に挿入する前に、前記開口部を介して、前記第1のアンテナと前記第2のアンテナとで磁束を用いた通信が行われ、前記カセットラベルのICチップと前記データ処理部との間でデータの読み出しおよび書き込みが行われる。

【0018】また、本発明のカセットテープ記録・再生

装置は、好ましくは、前記第1のアンテナおよび前記第2のアンテナを介して受信した前記ICチップの記憶情報を、前記データ処理手段における処理を経た後に表示する表示手段をさらに有する。本発明のカセットテープ記録・再生装置では、カセットテープを挿入する前に、例えば、ICチップに記憶された記憶情報を表示手段に表示させ、この表示に基づいて挿入すべきカセットテープを選ぶことができる。

#### 【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態に係わるカセットテープ記録・再生装置について説明する。図1は本実施形態のカセットテープ記録・再生装置121におけるテープローディングが行われる状態でのカセットラベル3、アンテナ基板115、フレーム124の通信用穴124aおよびフロント基板125の通信用穴125aの位置関係を説明するための図、図2はカセットテープ記録・再生装置121の正面側の外観図である。

【0020】図1および図2に示すように、カセットテープ記録・再生装置121のコントロールパネル120は、磁束を通過する例えばプラスチック材で構成され、ビデオカセット1を挿入する挿入口120aおよびディスプレイ23が設けられている。図1に示すように、コントロールパネル120の内側には、フロント基板125、金属製のフレーム124およびアンテナ基板115が順に配設されている。アンテナ基板115は、正面方向から見て中央部付近に位置する。カセットテープ記録・再生装置121では、フロント基板125およびフレーム124におけるアンテナ基板115と対向する位置に、アンテナ基板115に形成されたアンテナパターン126より面積が十分に大きい通信用穴125a、124aが設けられている。

【0021】アンテナ基板115は、例えばポリイミド基板で構成され、図3に示すように、アンテナパターン126を備え、表裏両面から磁束の受け渡しが可能である。また、アンテナ基板115は、フレーム124の通信用穴124aにアンテナパターン126を対向させるように、フレーム124に固定ネジ127を介して固定されている。ここで、図3に示すように、例えば、アンテナ基板115のアンテナパターン126の大きさは横×縦が20×15mmであり、アンテナ基板115の大きさは横×縦が30×20mmである。アンテナ基板115は、図示しないデータ処理部に接続されている。アンテナ基板115を介して受信したカセットラベル3のメモリIC5からの情報は、このデータ処理部において処理された後に、図2に示すディスプレイ23に表示される。

【0022】ここで、ビデオカセット1の背面に貼着されるカセットラベル3は、前述した図8と同様の構成をしている。すなわち、図8に示すように、カセットラベル3は、上質紙10、補強材9、基板11および感圧接

着剤12を順に重ね合わせた構造をしており、剥離紙6をはがして、図7に示すビデオカセット1のラベル貼り付け部2に貼着される。基板11は、例えばポリイミドなどを用いて構成され、巻線状のアンテナ配線4と、アンテナ配線4に接続されたメモリIC5とが配置されている。

【0023】補強材9は、例えばプラスチック材などを用いて構成され、メモリIC5に対応する位置にメモリIC5の厚みを逃がすための穴8が形成されている。この穴8内にはメモリIC5が置かれ、穴8とメモリIC5との間にIC保護材が充填される。メモリIC5には、ビデオカセット1のビデオテープの記録内容に関する情報などが記憶されている。

【0024】以下、カセットテープ記録・再生装置121のアンテナ基板115とビデオカセット1に貼着されたカセットラベル3のメモリIC5との通信形態について説明する。

#### ビデオカセット挿入前

図5に示すように、カセットテープ記録・再生装置121にビデオカセット1を挿入せずに、ビデオカセット1をユーザが手などで持ちながら、ビデオカセット1に貼着されたカセットラベル3の中央部をコントロールパネル20の中央部に近接させる。これによって、コントロールパネル120、フロント基板125の通信用穴125aおよびフレーム124の通信用穴124aを介して、カセットテープ記録・再生装置121のアンテナ基板115とビデオカセット1のアンテナ配線4とが対向して位置する。

【0025】このとき、プラスチック製のコントロールパネル120および通信用穴125a、124aは磁束を通すため、アンテナ配線4およびアンテナ基板115のアンテナパターン126との間で磁束を介した通信が可能となる。すなわち、アンテナ配線4およびアンテナ基板115を介して、メモリIC5の記録内容（インデックス情報）がカセットテープ記録・再生装置121に送信され、データ処理部において処理された後に、ディスプレイ23あるいはカセットテープ記録・再生装置に接続されたパーソナルコンピュータや、モニター等に表示される。また、カセットテープ記録・再生装置121によれば、ビデオカセット1を挿入せずに、メモリIC5に記憶された情報の読み出しおよび書き込みを行うことができる。

#### 【0026】ビデオカセット挿入後

カセットテープ記録・再生装置121では、前述した図9に示すように、背面にカセットラベル3が貼着されたビデオカセット1が正面から、カセットテープ記録・再生装置の挿入口に挿入されると、コンパートメント14に装着され、コンパートメント14の凸部51a、51bを側板13に形成されたL字型の溝50a、50bに沿って移動させる。これによって、ビデオカセット1

が、図10に示すように、ベースプレート17上のカセット受け18の位置まで搬送される。

【0027】このとき、ビデオカセット1のリールが、リール台16に装着され、テープローディングが行われ、図11に示すようにカセットテープ52がドラム53に巻き付けられる。この状態で、図6に示すように、カセットテープ記録・再生装置の前面に配置されたアンテナ基板115と、ビデオカセット1に貼着されたカセットラベル3とが向かい合い、アンテナ配線4およびアンテナ基板115を介して、メモリIC5の記録内容（インデックス情報）がカセットテープ記録・再生装置121に送信され、データ処理部において処理された後に、ディスプレイ23あるいはカセットテープ記録・再生装置121に接続されたパーソナルコンピュータや、モニター等に表示される。また、カセットラベル3のメモリIC5と、カセットテープ記録・再生装置のデータ処理部との間で情報の読み書きが行われる。

【0028】以上説明したように、カセットテープ記録・再生装置121によれば、1枚のアンテナ基板115によって、装置の外部および内部の双方から、ビデオカセット1のカセットラベル3に内包されたアンテナ配線4と通信を行うことができる。その結果、カセットテープ記録・再生装置121によれば、ビデオカセット1を挿入せずに、メモリIC5に記憶された情報の読み出しおよび書き込みを行うことができる。そのため、ユーザは、カセットテープ記録・再生装置121にビデオカセット1を挿入する前に、メモリIC5に記憶された情報をディスプレイ23あるいはカセットテープ記録・再生装置121に接続されたパーソナルコンピュータや、モニター等に表示させ、この表示に基づいて挿入すべきビデオカセット1を選ぶことができる。

【0029】本発明は上述した実施形態に限定されない。例えば、上述した実施形態では、図4に示すように、カセットラベル3の中央にアンテナ配線4を配置した場合について例示したが、アンテナ配線4の位置は任意であり、例えば、カセットラベル3の一端部付近に設けてもよい。なお、その場合には、アンテナ配線4と対応する位置に、アンテナ基板115および通信用穴125a、124aを設ける。

【0030】また、上述した実施形態では、フロント基板125に通信用穴125aを設けるような構成にしたが、アンテナ基板115に対応する位置が開くように、フロント基板125を2分割した構成にしてもよい。

【0031】また、上述した実施形態では、カセットテープ記録・再生装置121に1個のアンテナ基板115を設けた場合について例示したが、アンテナ基板115に加えて、コントロールパネル120の天板側や側板側にさらなるアンテナ基板を配置するような構成にしてもよい。このようにすることで、装置の外部において、ビデオカセット1のカセットラベル3のアンテナ配線4と

通信可能な領域を広げることができる。

【0032】また、本発明のカセットテープ記録・再生装置は、カセットテープの記録および再生の双方を行う装置のみならず、カセットテープの再生専用装置およびカセットテープの記録専用装置にも同様に適用される。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のカセットテープ記録・再生装置によれば、カセットテープを装置に挿入せずに、カセットラベルのICチップに記憶された記憶情報の読み出しおよび書き込みを行うことができる。そのため、ユーザは、カセットテープ記録・再生装置にカセットテープを挿入する前に、例えば、ICチップに記憶された記憶情報を表示手段に表示させ、この表示に基づいて挿入すべきカセットテープを選ぶことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明の実施形態のカセットテープ記録・再生装置におけるテープローディングが行われる状態でのカセットラベル、アンテナ基板、フレームの通信用穴およびフロント基板の通信用穴の位置関係を説明するための図である。

【図2】図2は、図1に示すカセットテープ記録・再生装置の正面側の外観図である。

【図3】図3は、図1に示すカセットテープ記録・再生装置におけるフレームへのアンテナ基板の固定形態を説明するための図である。

【図4】図4は、ビデオカセットの背面に貼着されるカセットラベルを説明するための図である。

【図5】図5は、図1に示すカセットテープ記録・再生装置において、ビデオカセットを挿入前におけるビデオカセットのアンテナ配線との通信形態を説明するための図である。

【図6】図6は、図1に示すカセットテープ記録・再生装置において、ビデオカセットを挿入後におけるビデオカセットのアンテナ配線との通信形態を説明するための図である。

【図7】図7は、ビデオカセットにカセットラベルを貼着する態様を説明するための斜視図である。

【図8】図8は、ビデオカセットの背面に張りつけられたカセットタグの構造を説明するための図である。

【図9】図9は、ビデオカセットの挿入時（カセットアップ状態）におけるカセットテープ記録・再生装置の側面図である。

【図10】図10は、ビデオカセットのカセットダウン状態におけるカセットテープ記録・再生装置の側面図である。

【図11】図11は、従来のカセットテープ記録・再生装置において走行系にテープスレディングした状態を示す図である。

【図12】図12は、カセットテープ記録・再生装置の

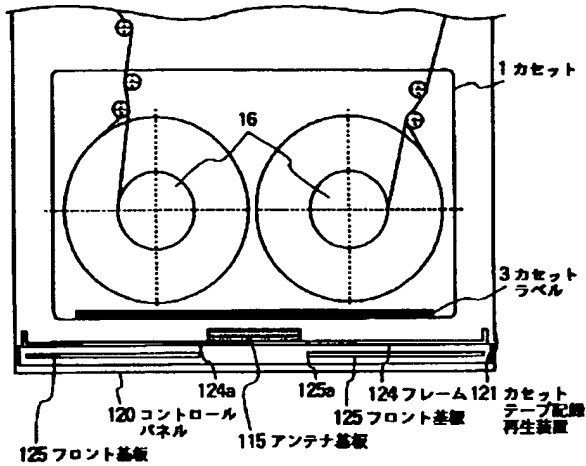
外観斜視図である。

【符号の説明】

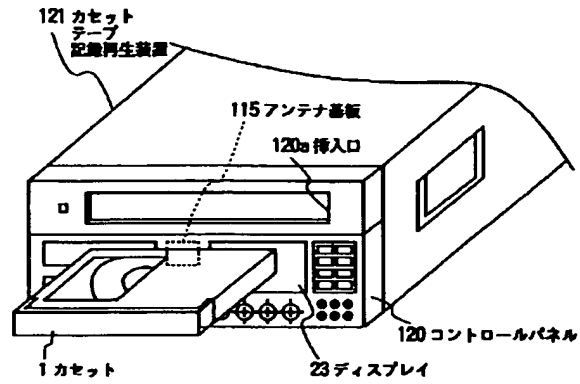
1…ビデオカセット、3…カセットラベル、4…アンテ

ナ配線、23…ディスプレイ、115…アンテナ基板、  
120…コントロールパネル、120a…カセット挿入  
口、124…フレーム、125…フロント基板

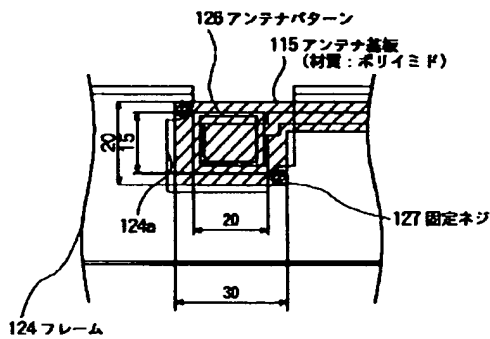
【図1】



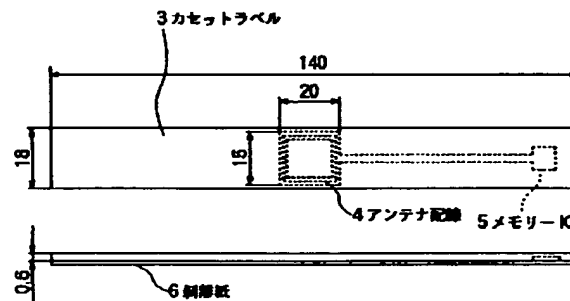
【図2】



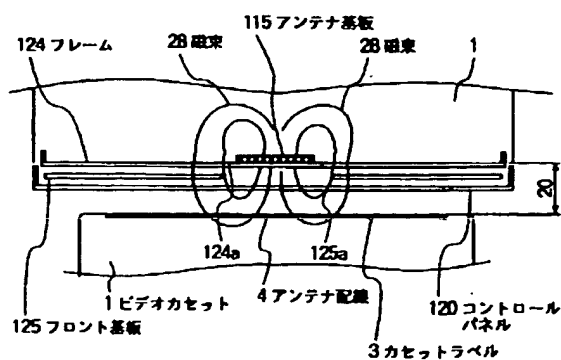
【図3】



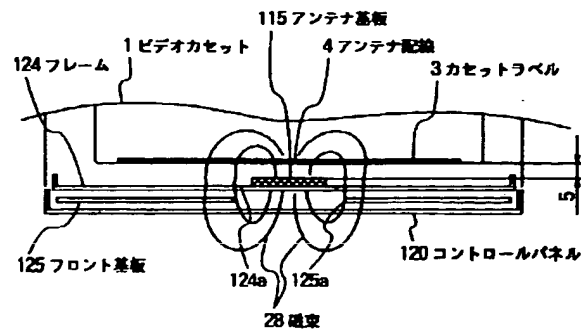
【図4】



【図5】

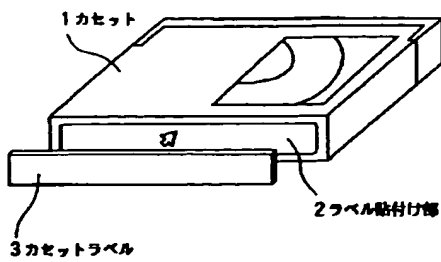


【図6】

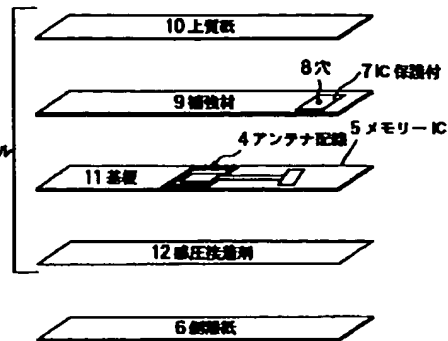




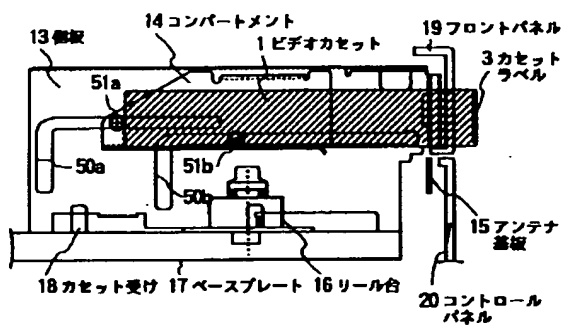
【図7】



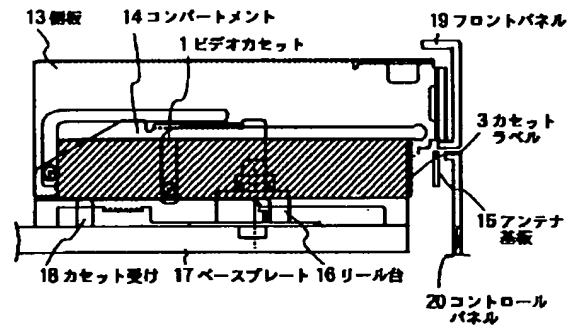
【図8】



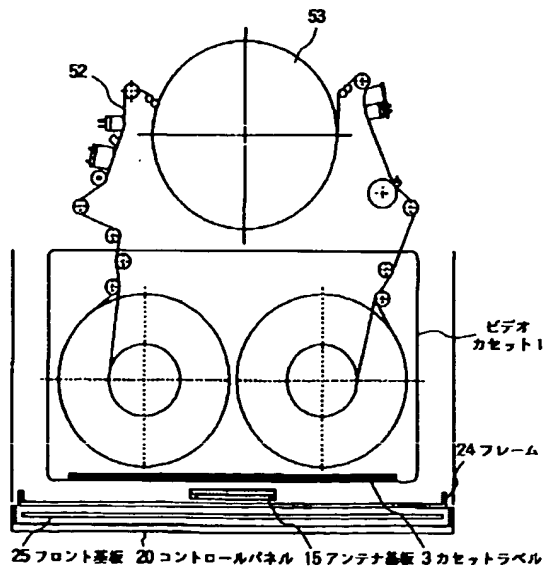
【図9】



【図10】



【図11】



【図12】

